In der Abbildung 1 sehen wir den Ruderschwanz mit *a* zwei Eiern und *b* einem in Entwicklung befindenden Embryo. Die Zeichnungen 2 und 3 geben die ventrale und dorsale Ansicht eines schon weiter in der Entwicklung vorgeschrittenen Embryos.

In der ventralen Ansicht sehen wir in *a* die beiden später nach außen mündenden Kiemenöffnungen und in *b* die Verbindung mit dem branchialen Pharynx. Der Mund befindet sich auf der dorsalen Seite nahe der Basis der sogenannten Wurzel und ist nicht sichtbar, jedoch

Fig. 2. Fig. 3.

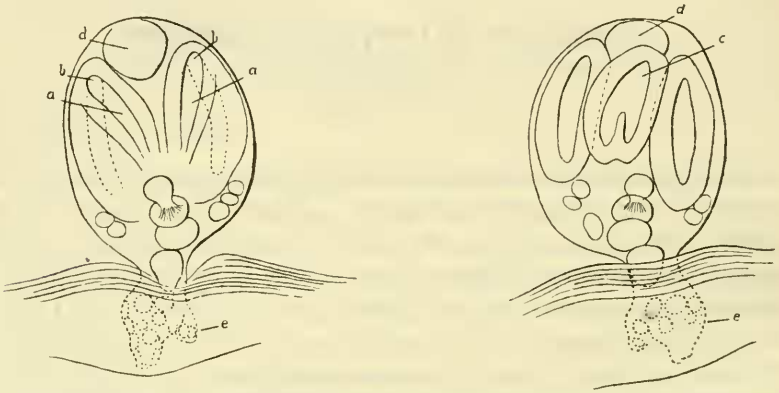

Fig. 2. Die Ventralansicht eines älteren Embryos. *a*, die zwei später nach außen mündenden Kiemenöffnungen. *b*, Verbindung mit dem branchialen Pharynx.
Fig. 3. Dorsalansicht von Fig. 2. *c*, Magen? *d*, Chorda? *e*, Wurzel.

zeigt ein Querschnitt durch diesen Teil des Embryos eine Verbindung der Pharyngealräume, und eine sich scheinbar nach außen bildende Öffnung *c* bildet den Magen? und *d* die Chorda?

Diese Tiere, an welchen diese Beobachtungen gemacht wurden, sind in großen Massen an der südlichen Küste von Florida gefunden worden, besitzen die Eigenschaften von *Oikopleura longicauda* und *Oik. intermedia* und scheinen einer neuen Gattung anzugehören.

3. Übersicht der Süßwassercottiden des russischen Reiches.

Von Valerian Gratzianow, Assist. an der Univ. z. Moskau.

eingeg. 9. Februar 1907.

In den verschiedenen süßen Gewässern des großen russischen Reiches sind bis jetzt 19 Arten der Cottidenfamilie[1] bekannt, welche man in folgender Weise tabellarisch darstellen kann.

---

[1] Ich spreche hier nicht über *Cottocomephorus grewingki* Dyb., welcher nach Bergs osteologischer Untersuchung den Typus einer selbständigen Familie darstellt.

a. Der Körper ist auf der oberen Seite mit ziemlich großen knöchernen Platten bedeckt.

1. Gen. ***Myoxocephalus*** Til.

1. *Myox. quadricornis* L.

Ladogasee; die Mündungen der nordeuropäischen und sibirischen Flüsse.

b. Der Körper hat keine knöchernen Platten.

a_1. Der Körper ist überall dicht mit scharfen Stachelchen bedeckt.

a_2. Ein starker Stachel am Präoperculum. Suborbitale ragt hervor. Ventralflosse 1, 3. Kiemenhäute an dem Isthmus befestigt, ohne eine Falte zu bilden.

2. Gen. ***Asprocottus*** Berg.

Nur eine Art im Baikalsee.

2. *Aspr. herzensteini* Berg.

b_2. Zwei starke Stacheln am Präoperculum. Das Suborbitale ragt nicht hervor. Kiemenhäute an dem Isthmus befestigt, mit oder ohne eine Falte.

3. Gen. ***Mesocottus*** Gratzianow.

3. *Mes. haitei* Dyb.

Amurbecken vom Onon bis zur Amurmündung.

b_1. Der Körper ist nackt oder nur mit spärlichen Stacheln bedeckt.

a_3. Die Seitenlinie am vorderen Körperteile aus mehreren Reihen bestehend.

4. Gen. ***Abyssocottus*** Berg.

Abyssocottus und *Limnocottus* Berg, Zool. Anz. Bd. XXX, 1906, p. 908. 5 Arten Baikalsee.

a_4. Der Körper mit spärlichen Stachelchen bedeckt.

a_5. 1 D. III—IV. Das Suborbitale ragt nicht hervor.

4. *Abyss. godlewskii* Dyb.

b_5. 1 D. VI—VIII. Das Suborbitale ragt hervor.

5. *Abyss. megalops* Gratzianow.

b_4. Der Körper ist gänzlich nackt.

a_6. Die Rückenflossen durch eine Membran verbunden.

6. *Abyss. gibbosus* Berg.

b_6. Die Rückenflossen durch einen Zwischenraum getrennt.

a_7. Die Seitenlinie 60. Das Suborbitale ragt hervor.

7. *Abyss. korotnewi* Berg.

b_7. Die Seitenlinie 40. Das Suborbitale ragt nicht hervor.

8. *Abyss. boulengeri* Berg.

b_3. Die Seitenlinie einfach.

a_8. Die Kiemendeckel sind bewaffnet.

a_9. Die Postclavicula fehlt.

5. Gen. ***Batrachocottus*** Berg.

2 Arten. Baikalsee.

a_{10}. Die Rückenflossen sind durch einen ziemlich großen Zwischenraum getrennt.

9. *Batr. nikolskii* Berg.

b_{10}. Die Rückenflossen sind durch eine Membran verbunden.

10. *Batr. baikalensis* Dyb.

b_9. Eine Postclavicula vorhanden.

6. Gen. ***Cottus*** Art.

Viele Arten. In Rußland 6 Arten.

a_{11}. A. 21—22.

11. *C. kessleri* Dyb.

Baikalsee und sein System.

b_{11}. A. weniger als 15 Str.

a_{12}. Der innere Strahl der Bauchflossen beträgt weniger als die Hälfte ihrer Länge.

12. *C. minutus* Pall.

b_{12}. Der innere Strahl der Bauchflossen ist größer als die Hälfte ihrer Länge.

a_{13}. Die Seitenlinie erreicht nur den Anfang der zweiten Rückenflosse.

13. *C. kneri* Dyb.

Baikalsee und sein System.

b_{13}. Die Seitenlinie zieht sich etwas weiter hin.

a_{14}. Die Seitenlinie erreicht die Basis der Schwanzflosse.

a_{15}. Der Körper ist beinahe nackt.

14. *C. gobio* L.

b_{15}. Der Körper mit kleinen Stachelchen bedeckt.

a_{16}. Der Schwanzstiel ist kurz, weniger als 11 % der Körperlänge.

15. *C. spinulosus* Kessl.

b_{16}. Der Schwanzstiel beträgt mehr als 11 % der Körperlänge.

16. *C. sibiricus* Kessl.

b_{14}. Die Seitenlinie erreicht das Ende der Analflosse.

17. *C. koshewnikowi* Gratz.

b_5. Die Kiemendeckel sind unbewaffnet.

a_{17}. Eine Rückenflosse, aus zwei Teilen bestehend. Die Bauchflossen sind schwach ausgebildet.

7. Gen. ***Procottus*** Gratz.

Nur eine Art im Baikalsee.

18. *Pr. jeittelesi* Dyb.

b_{17}. Zwei Rückenflossen. Nur ein Paar Nasenlöcher. Die Bauchflossen sind groß.

8. Gen. ***Cephalocottus*** Gratz.

19. *Ceph. amblystomopsis* Schmidt.

Cottus Artedi.

Cottus Berg, Zool. Anz. Bd. XXX, 1906, S. 909.

Zwei Paar Nasenlöcher. Auf dem Präoperculum zwei Stacheln mit gemeinsamer Basis, unter welcher sich ein Kanal befindet. Der obere Stachel ist gewöhnlich groß, der untere klein.

Cottus minutus Pallas.

Cottus minutus Pallas, Zoogr. Rosso-Asiat. Bd. III, 1811, p. 145.

Cottus poecilopus Heckel (und Kner). Die Süßwasserfische d. Österr. Monarchie, 1858, p. 31.

Cottus czanaga Dybowsky, Verhandl. Zool. Bot. Gesellsch. Wien, Bd. XIX, 1869, p. 949.

Cottus poecilopus altaicus Kaschtschenko, Wissenschaftl. Resultate der zool. Altaiexpedition. Nachrichten d. Tomsker Universität, 1899, p. 151 (russisch).

Cottus kuznetzowi Berg, Ann. d. Musée zool. Acad. Imp., St. Pétersb., T. VIII, 1903, p. 110.

Cottus poecilopus Berg, Arbeiten der Troizko-Sawsker Abteilung der Kais. Russ. Geogr. Gesellsch. Bd. VII, Lief. 1, 1905, p. 78 (russisch).

Die Seitenlinie, die bedeutend höher als die Mitte des Körpers

verläuft, reicht bei weitem nicht bis zur Basis der Schwanzflosse. Die Bauchflossen sind lang, bestehen aus 1, 4 oder 4 Strahlen, wobei im ersteren Falle der innere Strahl kleiner als die halbe Länge der übrigen zu sein pflegt. Die Bauchflossen haben scharf ausgeprägte Querstreifen.

Diese Art wurde zuerst von Pallas aufgestellt, nach einem trockenen Exemplar, das Merk von der Insel Talek im Ochotskischen Meer geliefert hatte. Nachher wurde diese selbe Art aus der Weichsel von Heckel, aus dem Gebiete des Onegasees von Kessler beschrieben. Professor Kaschtschenko stellte zuerst fest, daß diese Art in Sibirien vorkommt. Dybowsky beschrieb sie als *Cottus czanaga*, Berg als *Cottus kuznetzowi*, und erkannte dann den letzteren als *Cottus poecilopus*-Synonym.

Diese Art hat ohne Zweifel die weiteste Verbreitung von allen Süßwasser-Cottiden. Es geht dieselbe von den Pyrenäen und Lappland bis Nordsibirien (Boganida, Olenek, Lena, Jana, Kolyma), an das Ochotskische Meer, das Amurbassin und Korea.

Cottus gobio Linnaeus.

Cottus gobio Pallas, Zoogr. Rosso-Asiat., Bd. III, 1811, p. 125. Heckel u. Kner, Süßwasserfische d. Österr. Monarchie, 1858, p. 27.

Cottus microstomus Heckel u. Kner, op. c. p. 32.

Cottus ferrugineus Heckel u. Kner, op. c. p. 34.

Die Seitenlinie geht über die Körpermitte und erreicht die Basis der Schwanzflosse. Die Bauchflossen sind kurz, haben 1, 4 Strahlen, wobei der innere immer größer ist als die Hälfte der Länge der übrigen. Die Bauchflossen haben keine scharfen Querstreifen.

Leider hält es schwer, die Verbreitung dieser Art festzustellen, da sie beständig mit den Arten *C. minutus* und *C. kosheunikowi* verwechselt wird. Augenscheinlich ist sie sehr weit in Westeuropa und Rußland verbreitet. Wie weit ihre Verbreitung nach Osten geht, kann man nicht mit Sicherheit angeben.

Cottus kosheunikowi Gratzianow n. sp.

Der Körper ist mehr oder weniger mit kleinen Stachelchen bedeckt. Die Seitenlinie, die bedeutend höher als die Körpermitte läuft, erreicht niemals die Basis der Schwanzflosse, indem sie nur bis zur Mitte oder bis zum vorletzten Strahl der Analflosse geht. Die Bauchflossen erreichen den Anus nicht, enthalten 1, 4 Strahlen, und dabei ist der mittlere in der Länge immer größer als die Hälfte der übrigen. Es sind keine scharf ausgeprägten Querstreifen auf den Bauchflossen vorhanden, sondern nur diffuse Anhäufungen dunklen Pigments. Die Art wurde nach zahlreichen Exemplaren aufgestellt, die dem Museum der Kais. Moskauer Universität von der Kommission zur Erforschung der Fauna des Mos-

kauer Gouvernements aus dem Flusse Goredwa (Stromgebiet der Oka) geliefert wurden. Zu Ehren des Präsidenten dieser Kommission, des Professors G. A. Koshewnikow, wurde die Art *Cott. koshewnikowi* genannt.

In unserm Museum sind ebenfalls Exemplare dieser Art aus dem Moskauflusse (Kolomna), aus dem Seligersee und aus dem Malmyschen Kreis des Gouvernements Wjatka vorhanden. Wahrscheinlich hat diese Art eine weite Verbreitung, wird aber gewöhnlich mit den beiden vorhergehenden Arten verwechselt.

Cottus sibiricus Kessler.

Cottus sibiricus Warpachowsky, Notizen der Kais. Akad. d. Wissenschaften, Bd. LIX, 1889, p. 12 (russisch).

Der ganze Körper ist dicht mit Stachelchen bedeckt. Der Stachel auf dem Präoperculum ist groß und gebogen. Der Schwanzstiel ist länger als 11 % der ganzen Körperlänge. Die übrigen Merkmale wie bei *Cottus gobio*.

Verbreitet im Obsystem (Irtysch, Telezkisee, Tom), im Jenissei (Untere Tunguska; Oka, Zufluß der Angara) und in der Jana.

Cottus spinulosus Kessler.

Cottus spinulosus Kessler, Berichte (Iswestija) der Kais. Gesellsch. v. Freunden der Naturw., Bd. X, Lief. 1, 1872, p. 47 (russisch).

Der Schwanzstiel kleiner als 11 % der Körperlänge. Die übrigen Merkmale wie bei der vorhergehenden Art.

Verbreitet im Oberlauf des Syr-Darja.

Gen. *Cephalocottus* Gratzianow n. g.

Typus: *Cottus amblystomopsis* Schmidt, Fische der östlichen Meere, 1904, p. 89 (russisch).

Ein Paar Nasenlöcher (dieses Merkmal besitzt nur eine einzige Gattung in der ganzen Familie); Stacheln fehlen auf dem Präoperculum, wie auf den andern Kopfknochen. Der Kopf ist stark abgeflacht. Die Kiemenmembranen sind an den breiten Isthmus angewachsen.

In der ganzen Gattung ist nur eine Art bekannt.

Cephalocottus amblystomopsis Schmidt.

Cottus amblystomopsis Schmidt, l. c.

Die Seitenlinie, die durch kaum erkennbare Röhrchen ausgeprägt ist, geht bis an die Basis der Schwanzflosse. Diese letztere ist etwas abgerundet. Die Bauchflossen sind lang, reichen bis hinter den Anfang der Analflosse und tragen an der Innenfläche der Strahlen warzenförmige Hervorragungen.

Die Art ist nur in einem Exemplar bekannt, das im Flusse Ljutoga auf der Insel Sachalin gefangen wurde, etwa 10 Werst von der Mündung hinauf.

Gen. ***Mesocottus*** Gratzianow n. g.

Typus: *Cottus haitei* Dybowsky, Verhandl. Zool. bot. Gesellsch. Wien, Bd. XIX, 1869, p. 949.

Die Kiemenmembranen bilden, indem sie dem schmalen Isthmus angewachsen sind, eine mehr oder weniger bemerkbare Falte. Zwei große Stacheln auf dem Präoperculum mit gemeinsamer Basis. Der obere Stachel ist bedeutend größer. Auf dem Subopercul um und Interoperculum je ein bedeutend entwickelter Stachel. Auf dem Hinterkopfe befinden sich niedrige, schwach ausgedrückte Längskämme. Der Haut fehlen größere Knochenplatten. Zähne an den Kiefern und dem Pflugscharbein.

Von der Gattung ist nur eine Art bekannt.

Mesocottus haitei Dybowsky.

Cottus haitei Dybowsky, l. c.

Außer dem Kopfe ist der ganze Körper, nicht ausgeschlossen auch die untere Seite, gänzlich (wie mit Haaren) mit Stacheln von bedeutender Größe bedeckt, die einzeln stehen. Die unteren Strahlen der Brustflossen und alle Strahlen der II. Rückenflosse sind auf eine bedeutende Strecke hin von ihrer Spitze frei.

Verbreitung: das Amursystem.

4. Wölfe, Schakale, vorgeschichtliche und neuzeitliche Haushunde.

Von Prof. Dr. Th. Noack in Braunschweig.

eingeg. 10. Februar 1907.

Vor Linné und G. Cuvier war überhaupt eine Hundeforschung nicht möglich. Sie beginnt in der zweiten Hälfte des 18. Jahrhunderts, seit Buffon, Pallas und Güldenstädt anfingen über die Abstammung der Haushunde nachzudenken. Aber erst seit der Mitte des 19. Jahrhunderts, als die altägyptischen Hundezeichnungen allgemein bekannt wurden, als Darwin sein Buch über das Variieren der Pflanzen und Tiere schrieb und man in der Schweiz die ersten Pfahlbauten entdeckte, fing man an, brauchbare Resultate zu gewinnen. Rütimeyer, Jeitteles und Woldrich waren die ersten, die genießbare Früchte ernteten. Später haben Nehring, Strebel und besonders Studer die Bahnen weiter verfolgt, auf denen die Paläontologie und die vergleichende Anatomie zuverlässige Führer sind. Allerdings müssen sie, wie besonders Strebel befürwortet, durch experimentelle Kreuzungen und das inten-